



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113482102 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(21) 申请号 202110829988.2

(22) 申请日 2021.07.22

(71) 申请人 德诺尔流体设备(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区径河
三路5号(10)

(72) 发明人 杨国兵

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

E03B 5/00 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

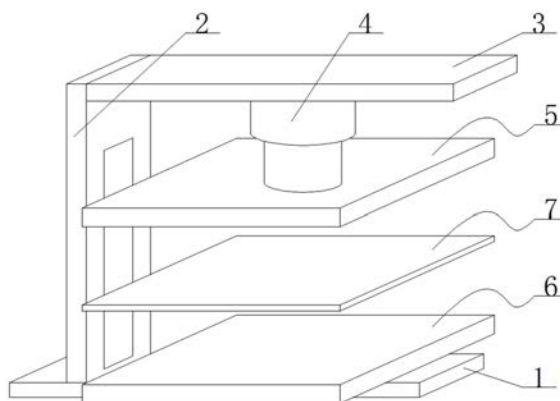
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座

(57) 摘要

本发明涉及泵站机械领域,尤其为一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接有架体,所述架体的顶端右侧固定连接有水平板,所述水平板的底端固定连接有机架,所述机架的底端设有公模结构体,所述底座的顶端设有母模结构体,所述公模结构体和母模结构体的中间设有清淤底座结构体,本发明中,通过设置的液压机、公模结构体、母模结构体、清淤底座结构体等,本发明采用液压机和模具一次液压成形,采用不锈钢等金属材料或玻璃钢或PE材料,解决了采用不锈钢焊接点容易腐蚀及泵站底部漏水问题,底部采用流道设计,根据水泵运行方向的流道设计,将底部沉积物随水泵运行自动清理。



1. 一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的顶端左侧固定连接有架体(2), 所述架体(2)的顶端右侧固定连接有水平板(3), 所述水平板(3)的底端固定连接有液压机(4)。

2. 根据权利要求1所述的一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座, 其特征在于: 所述液压机(4)的底端设有公模结构体(5), 所述底座(1)的顶端设有母模结构体(6), 所述公模结构体(5)和母模结构体(6)的中间设有清淤底座结构体(7)。

3. 根据权利要求2所述的一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座, 其特征在于: 所述公模结构体(5)包括公模本体(51), 所述公模本体(51)的底端固定连接有球形凸面(52), 所述球形凸面(52)的底端固定连接有凸块条(53)。

4. 根据权利要求2所述的一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座, 其特征在于: 所述母模结构体(6)包括母模本体(61), 所述母模本体(61)的顶端内侧设有球形凹面(62), 所述球形凹面(62)的内侧设有凹槽条(63), 所述母模本体(61)的中心处设有孔洞(64)。

5. 根据权利要求2所述的一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座, 其特征在于: 所述清淤底座结构体(7)包括清淤底座本体(71), 所述清淤底座本体(71)的内侧设有旋流槽(72)。

一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座

技术领域

[0001] 本发明涉及泵站机械领域,具体为一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座。

背景技术

[0002] 一体化泵站是一种对污水、雨水、饮用水和废水进行增压的设备,从而满足高压排水要求,整体由工厂统一生产组装后运至现场安装,在城镇、农村污水处理过程中,大量污水夹杂一些杂物易沉淀于泵站底部,产生大量淤积后如果不能及时清理将会影响整个泵站的正常运行,这就要求工作人员频繁进入泵站内进行人工清淤,此过程会消耗大量体力劳动且工作环境极其恶劣。

[0003] 现有的一体化泵站通常在底部安装清淤底座,此底座不能将淤积物及时排出,且现有的一体化泵站用清淤底座采用焊接工艺制造而成,设备的整体刚性较差,易产生腐蚀进一步导致泵站底部漏水。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座,以解决上述背景技术中提出的现有的一体化泵站通常在底部安装清淤底座,此底座不能将淤积物及时排出,且现有的一体化泵站用清淤底座采用焊接工艺制造而成,设备的整体刚性较差,易产生腐蚀进一步导致泵站底部漏水等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接有架体,所述架体的顶端右侧固定连接有水平板,所述水平板的底端固定连接有液压机。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述液压机的底端设有公模结构体,所述底座的顶端设有母模结构体,所述公模结构体和母模结构体的中间设有清淤底座结构体。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述公模结构体包括公模本体,所述公模本体的底端固定连接有球形凸面,所述球形凸面的底端固定连接有凸块条。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述母模结构体包括母模本体,所述母模本体的顶端内侧设有球形凹面,所述球形凹面的内侧设有凹槽条,所述母模本体的中心处设有孔洞。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述清淤底座结构体包括清淤底座本体,所述清淤底座本体的内侧设有旋流槽。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述公模结构体的长宽与母模结构体的长宽相等,所述旋流槽的个数共有4个,所述旋流槽呈圆周设置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明中,通过设置的液压机、公模结构体、母模结构体、清淤底座结构体等,本发明采用液压机和模具一次液压成形,采用不锈钢等金属材料或玻璃钢或PE材料,解决了采用不锈钢焊接点容易腐蚀及泵站底部漏水问题,底部采用流道设计,根据水泵运行方向的流道设计,将底部沉积物随水泵运行自动清理。

附图说明

- [0014] 图1为本发明整体结构示意图；
- [0015] 图2为本发明公模结构体的仰视图；
- [0016] 图3为本发明公模结构体的侧视图；
- [0017] 图4为本发明母模结构体的俯视图；
- [0018] 图5为本发明母模结构体的侧面剖视图；
- [0019] 图6为本发明清淤底座结构体的整体结构示意图。
- [0020] 图中：1-底座、2-架体、3-水平板、4-液压机、5-公模结构体、51-公模本体、52-球形凸面、53-凸块条、6-母模结构体、61-母模本体、62-球形凹面、63-凹槽条、64-孔洞、7-清淤底座结构体、71-清淤底座本体、72-旋流槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案：

[0023] 一体化泵站旋流液压成型自动清淤底座，包括底座1，底座1的顶端左侧固定连接有架体2，架体2的顶端右侧固定连接有水平板3，水平板3的底端固定连接有液压机4，通过底座1和架体2可以对液压机4运行提供支持，提高装置的稳定性。

[0024] 液压机4的底端设有公模结构体5，底座1的顶端设有母模结构体6，公模结构体5和母模结构体6的中间设有清淤底座结构体7，公模结构体5可以在液压机4的带动下沿着架体2稳定向下滑动，从而与母模结构体6靠近挤压制造材料形成一体化的清淤底座结构体7。

[0025] 请参阅图2和图3，本发明提供一种技术方案：

[0026] 公模结构体5包括公模本体51，公模本体51的底端固定连接有球形凸面52，球形凸面52的底端固定连接有凸块条53，公模本体51上的球形凸面52与母模本体61上的球形凹面62形状一致，从而可以上下完美贴合。

[0027] 请参阅图4和图5，本发明提供一种技术方案：

[0028] 母模结构体6包括母模本体61，母模本体61的顶端内侧设有球形凹面62，球形凹面62的内侧设有凹槽条63，母模本体61的中心处设有孔洞64，公模本体51上的凸块条53与母模本体61上的凹槽条63均设置有4个，且形状一致可以完美贴合。

[0029] 请参阅图6，本发明提供一种技术方案：

[0030] 清淤底座结构体7包括清淤底座本体71，清淤底座本体71的内侧设有旋流槽72，底部采用流体运行的流道设计，采用一次液压成型底座可解决设备的刚性，防止焊接所产生的腐蚀及泵站底部漏水，采用水泵运行方向的流道，将泵站底部沉积物随水泵运行自动清理。

[0031] 工作流程：本装置在使用时将不锈钢金属材质，玻璃钢材质，PE材质等材料放置于母模结构体6上，打开液压机4使得液压机4带动公模结构体5沿着架体2下滑，逐渐靠近母模结构体6，然后挤压材料形成一体的清淤底座结构体7，本发明采用液压机4和模具一次液压

成形,采用不锈钢等金属材料或玻璃钢或PE材料,解决了采用不锈钢焊接点容易腐蚀及泵站底部漏水问题,底部采用流道设计,根据水泵运行方向的流道设计,将底部沉积物随水泵运行自动清理。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

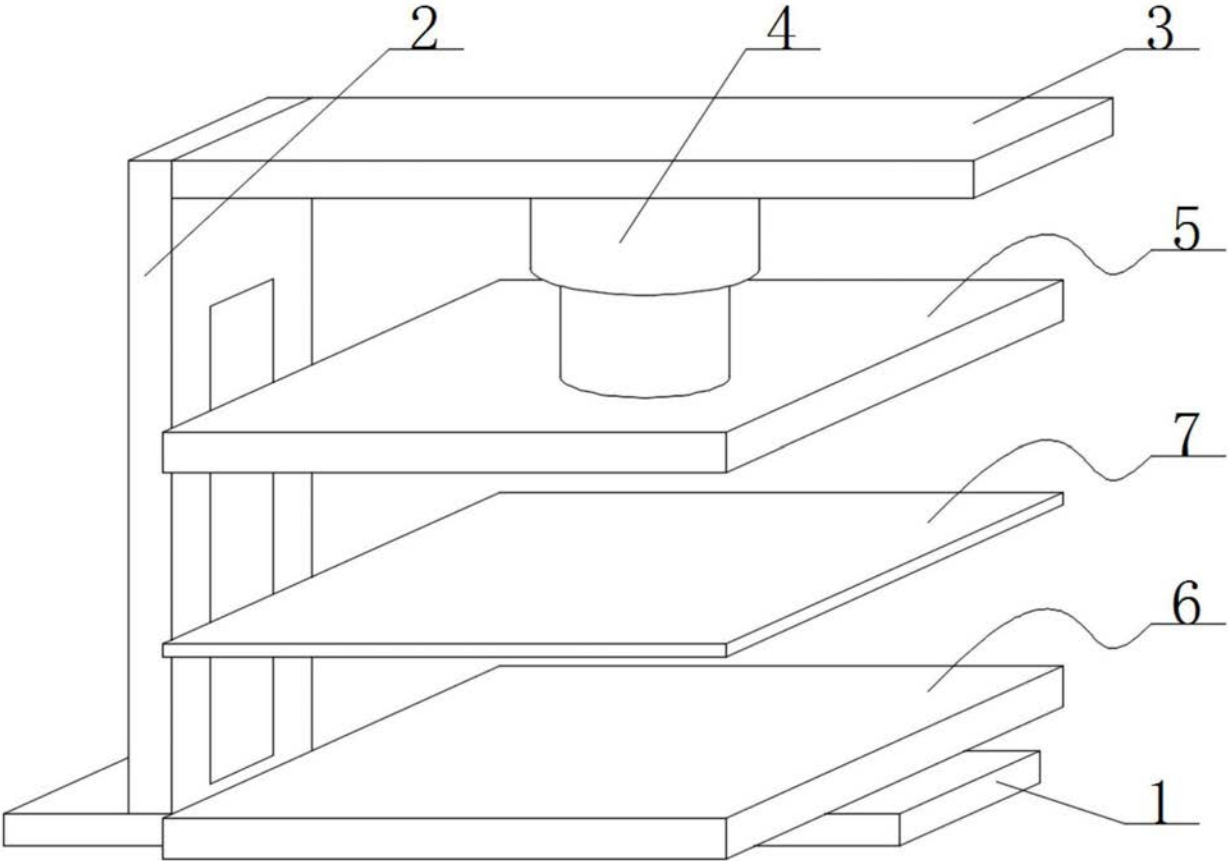


图1

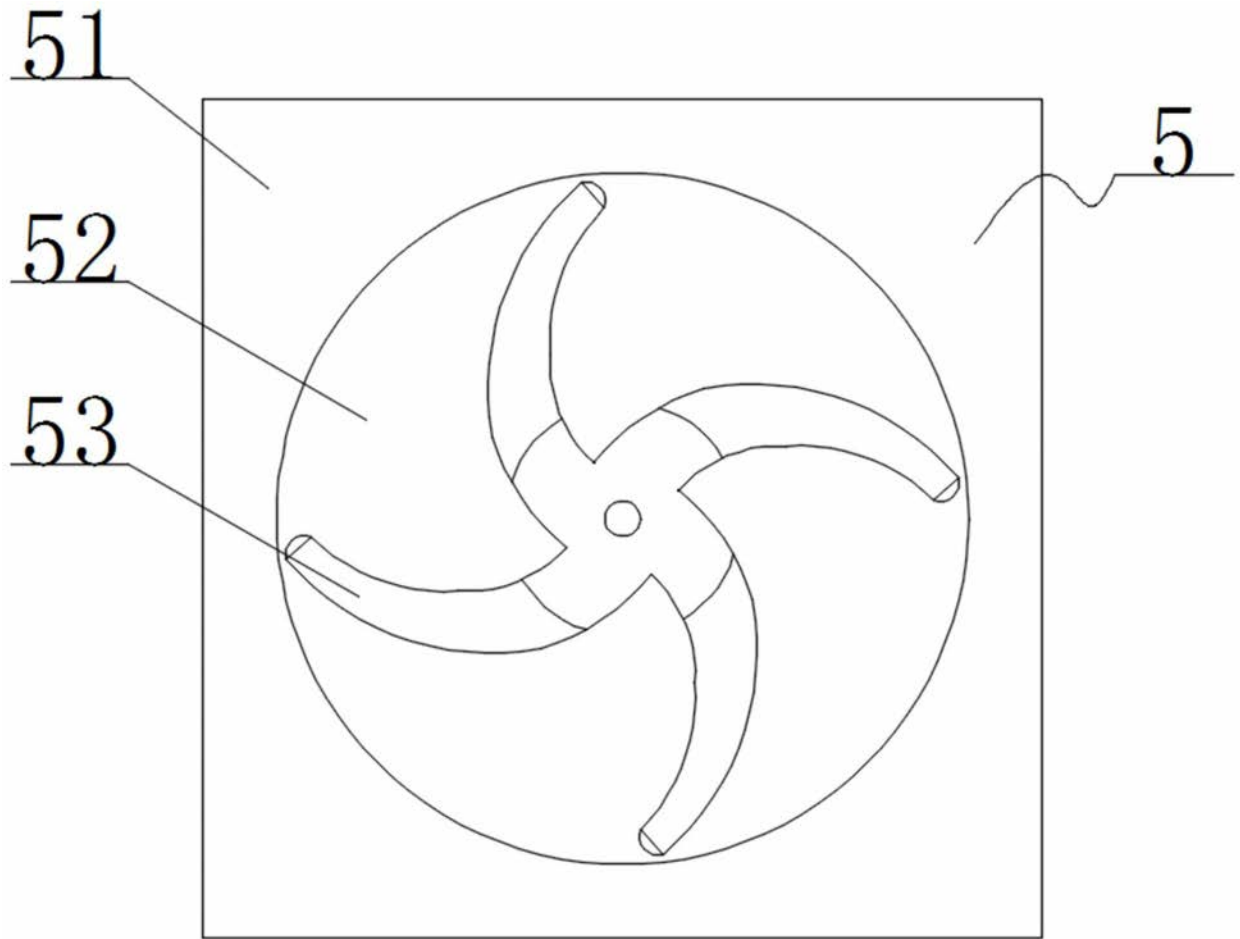


图2

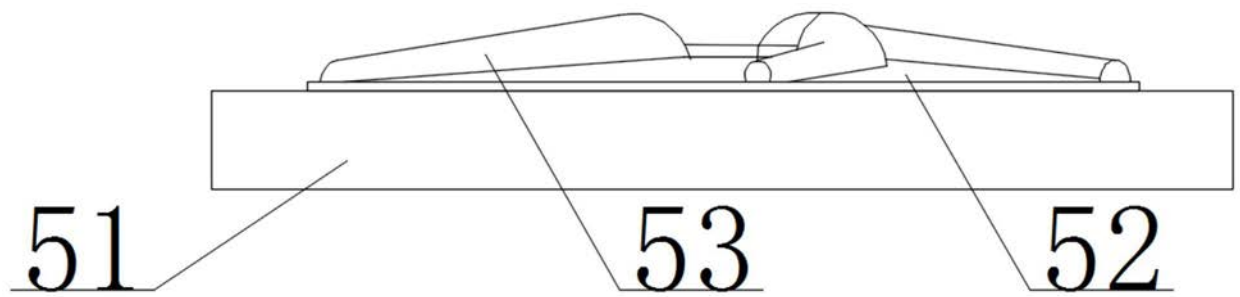


图3

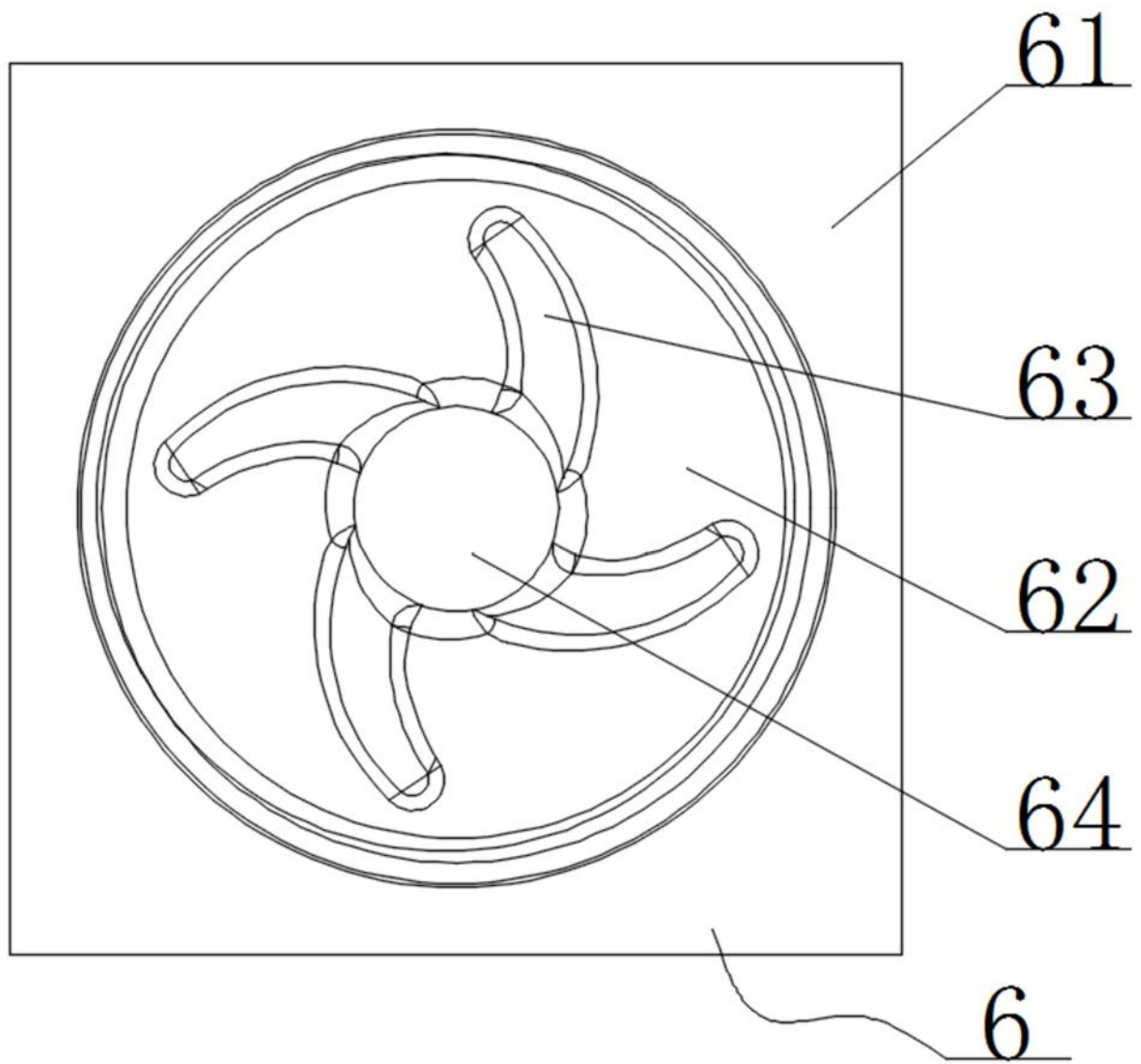


图4

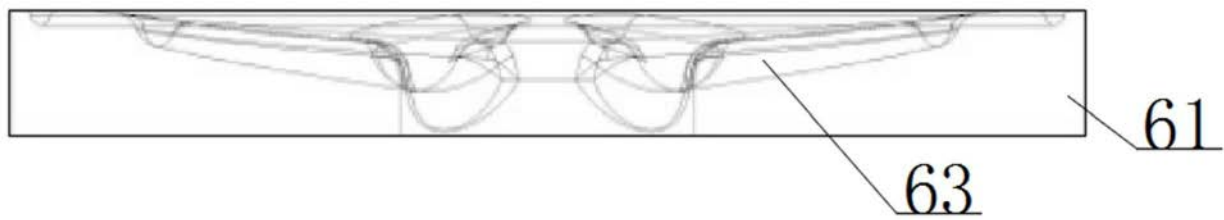


图5

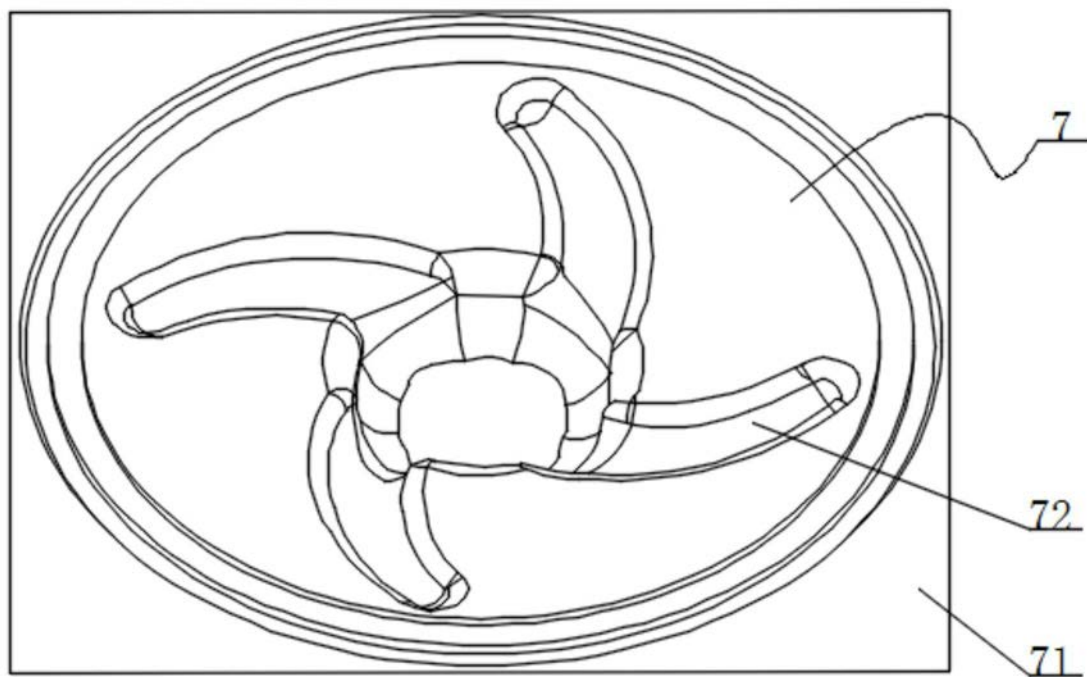


图6